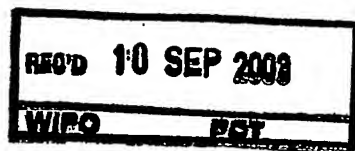


27 AUG 2003

#2



# BREVET D'INVENTION

**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION**

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 23 JUL. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

**BEST AVAILABLE COPY**

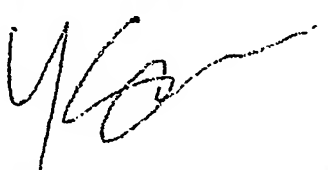
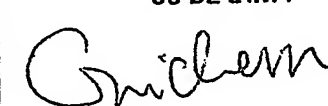
REMISE DES DÉPÔTS DATE <b>5 SEPT 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0210999</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE <b>05 SEP. 2002</b> PAR L'INPI		Réservé à l'INPI Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire	
Vos références pour ce dossier (facultatif) <b>B2305FR</b>		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE  Cabinet SUEUR & L'HELGOUALCH 109, Boulevard Haussmann 75008 PARIS	
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Procédé d'inhibition des touches du clavier d'un émetteur d'ordres.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		SOMFY SAS	
Prénoms			
Forme juridique		Société par Actions simplifiée	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	8, Avenue de Margencel	
	Code postal et ville	74300 CLUSES	
	Pays	France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		/ N° de télécopie (facultatif) /	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			



**BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**  
page 2/2

**BR2**

REMISE DES COPIES DATE <b>09 SEPT 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0210999</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		<b>B2305FR</b>	
<b>6 MANDATAIRE</b> <i>(s'il y a lieu)</i>			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		<b>Cabinet SUEUR &amp; L'HELGOUALCH</b>	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	<b>109, Boulevard Haussmann</b>	
	Code postal et ville	<b>75008 PARIS</b>	
	Pays	<b>France</b>	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		<b>01 53 30 26 30</b>	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		<b>/</b>	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		<b>Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques</b>	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : <b>Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)</b>	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		<b>Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)</b>	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		<b>Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence)</i> : AG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) <b>Yvette SUEUR (CPI 92-32)</b>		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>  	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**BEST AVAILABLE COPY**

L'invention concerne un procédé d'inhibition des touches du clavier d'un émetteur d'ordres destiné à commander un équipement. L'invention concerne encore un émetteur d'ordres comprenant un microcontrôleur  
5 relié à des touches et à des moyens d'émission d'ordres et destiné à mettre en œuvre un tel procédé.

Un tel procédé s'applique notamment à la commande à distance, par exemple par radiofréquences, de manœuvre ou de verrouillage de portes, telles que des portes de  
10 garages ou des portes d'entrées d'habitations.

Plus généralement, l'invention peut être appliquée aux domaines de la sécurité d'accès et/ou de la protection par alarme. Quand l'émetteur d'ordres est de type nomade et, en particulier, quand il est transporté  
15 dans la poche ou dans le sac d'un utilisateur, il existe un risque d'appui accidentel sur les touches de commande de l'émetteur.

Ce problème d'appui accidentel est connu. Diverses solutions ont été imaginées pour y remédier.

20 On connaît des brevets US 3,906,814 et US 5,290,979, des dispositifs de commande présentant des organes permettant de verrouiller mécaniquement certaines touches pour interdire leur usage.

On connaît du brevet US 4,820,887, un clavier à  
25 membrane présentant des caches plus ou moins rigides recouvrant des touches critiques du clavier et

permettant de rendre impossible ou plus difficile une action sur celles-ci.

On connaît encore du brevet US 5,385,417, un cache rigide destiné à recouvrir une touche et présentant un trou de manière à ce que cette touche puisse être actionnée par un objet pointu tel qu'une pointe de stylo.

Par ailleurs, il est courant que l'alimentation d'un dispositif portable, tel qu'un téléphone ou une calculatrice, soit provoquée par l'ouverture d'un capot de protection du clavier, l'alimentation ayant pour conséquence de rendre actives les touches du clavier. De tels dispositifs sont décrits dans la demande EP 0 924 915 et dans le brevet US 6,005,497.

On connaît aussi du brevet US 4,544,924, un dispositif de commande à distance, par exemple pour téléviseur ou magnétoscope, dont l'alimentation électrique est activée par l'appui sur une touche quelconque du clavier et désactivée automatiquement après l'émission de la commande associée à la touche afin d'économiser l'énergie.

Enfin, on connaît du brevet US 4,992,784 un dispositif de télécommande nécessitant, pour émettre certaines commandes particulières, un appui simultané sur plusieurs touches. Cette procédure rend improbable l'émission par erreur de ces commandes particulières. De la même façon, sur les ordinateurs PC, les systèmes d'exploitation de la société Microsoft nécessitent un

appui simultané sur les touches « Ctrl », « Alt » et « Suppr » pour effectuer un redémarrage à chaud (reset).

Cependant, les solutions de l'art antérieur présentent un problème. Elles ne sont pas applicables aux émetteurs d'ordres de type nomade et, en particulier, de type « porte-clés » ou ne répondent pas exactement au besoin. Ce type d'émetteur contrôlant l'ouverture de portes donnant accès à l'ensemble d'un bâtiment ou permettant d'activer ou de désactiver une alarme, il est nécessaire de garantir qu'un appui intempestif sur une des touches de l'émetteur d'ordres ne provoquera pas l'ouverture d'une porte ou la désactivation de l'alarme.

Le but de l'invention est de fournir un procédé d'inhibition améliorant les solutions de l'art antérieur et palliant le problème précédemment cité. En particulier, l'invention se propose de fournir un procédé permettant l'inhibition des touches du clavier d'un émetteur d'ordres lorsqu'on glisse celui-ci dans une poche ou dans un sac et de réaliser un émetteur d'ordres permettant la mise en œuvre d'un tel procédé.

Le procédé selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend des itérations des étapes suivantes :

- 25 - inhibition automatique d'au moins certaines touches de l'émetteur d'ordres après l'envoi d'un ordre,
- suppression de l'inhibition des touches par une action spécifique sur l'émetteur d'ordres.

L'inhibition peut être faite immédiatement après l'envoi d'un ordre par l'émetteur d'ordres ou à l'issue d'une temporisation enclenchée après l'envoi d'un ordre par l'émetteur d'ordres.

- 5 L'inhibition peut être provoquée par la disparition d'un signal émis par un capteur de détection de prise en main.

- 10 La suppression de l'inhibition peut être provoquée par une manipulation spécifique d'une ou de plusieurs touches ou par une action sur un moyen de verrouillage mécanique ou par un signal émis par un capteur de détection de prise en main.

- 15 L'émetteur d'ordres selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend des programmes permettant la mise en œuvre du procédé.

L'émetteur d'ordres peut de plus comprendre un capteur de prise en main.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, un mode d'exécution du procédé selon l'invention.

- 20 La figure 1 est un schéma d'un émetteur d'ordres permettant l'exécution du procédé selon l'invention.

La figure 2 est un ordinogramme du procédé selon l'invention.

La figure 1 représente sous forme de schéma un émetteur d'ordres 10 permettant l'exécution du procédé selon l'invention. Cet émetteur d'ordres 10 comprend un microcontrôleur 13 relié à un clavier à plusieurs touches 14, 15, 16 et à un émetteur radiofréquences 12, lui-même relié à une antenne 11. Cet émetteur d'ordres est alimenté par une pile 17.

Pour illustrer, on suppose que cet émetteur d'ordres permet de commander l'ouverture et la fermeture d'une porte de garage et l'activation et la désactivation d'une alarme. La touche 14 commande à la fois l'ouverture de la porte et la désactivation de l'alarme. La touche 16 commande à la fois la fermeture de la porte et l'activation de l'alarme et la touche 15 est une touche d'arrêt de la manœuvre de la porte.

Cet émetteur d'ordres communique avec un ou plusieurs récepteurs d'ordres non représentés et pilotant la porte de garage et l'alarme.

Sur l'ordinogramme de la figure 2, on suppose dans un premier temps que l'émetteur d'ordres est partiellement inhibé. Dans cet état, l'appui sur les touches du clavier (sauf sur certaines dites touches spécifiques) n'a aucune conséquence. Un programme 100 autorise la lecture des touches du clavier et met dans un état actif un indicateur d'inhibition.

On représente, par une flèche A1, une action volontaire ou involontaire de l'utilisateur sur une ou plusieurs touches du clavier.



Cet appui provoque l'activation d'un programme de test 120 permettant de déterminer si la touche ou l'une des touches actionnées est une touche spécifique, c'est à dire si l'une des touches est non inhibée. Si toutes  
5 les touches actionnées sont inhibées, alors il y a rebouclage sur le programme 100. Si, au contraire, une des touches actionnées est une touche spécifique, alors un programme de test 140 est activé. Ce test permet de déterminer si l'appui sur la touche ou sur  
10 les touches, correspond à une séquence spécifique d'appuis telle qu'une série déterminée d'appuis mais pouvant aussi se résumer à un appui long.

S'il ne s'agit pas d'une séquence spécifique, un programme 160 est activé. Celui-ci provoque l'émission  
15 par l'émetteur d'ordres de la commande correspondant à la touche spécifique actionnée. Par exemple, l'émetteur d'ordres peut présenter pour seule touche spécifique, la touche d'arrêt 15. Pour des raisons de sécurité, un appui même bref sur cette touche commande  
20 l'arrêt de la manœuvre de la porte.

S'il s'agit d'une séquence spécifique, un programme 200 est activé. Celui-ci provoque la suppression de l'inhibition, c'est-à-dire que toutes les touches du clavier deviennent actives.

25 On représente par la flèche A2 une nouvelle action sur une touche du clavier. Cette action provoque l'activation d'un programme 220 qui permet alors l'émission de l'ordre correspondant à la touche actionnée.

Après cet envoi, un programme 240 est activé. Ce programme provoque l'inhibition des touches du clavier à l'exception des touches spécifiques. Ce programme est exécuté, soit juste après l'envoi de l'ordre, soit  
5 après une temporisation qui permet éventuellement l'envoi d'autres commandes vers le récepteur d'ordres. Dans ce dernier cas, toute nouvelle action sur une des touches du clavier prolonge d'autant la fenêtre temporelle pendant laquelle les touches demeurent  
10 actives.

Dans une variante d'exécution du procédé, il existe deux touches spécifiques. La première est la touche d'arrêt 15 comme précédemment et la deuxième est la touche d'ouverture 14. Si cette touche est protégée  
15 par un moyen mécanique 19, son activation peut donner lieu à la suppression de l'inhibition des touches. Ainsi, les programmes de test 120 et 140 portent sur l'identification de la touche actionnée :

- s'il s'agit d'une touche autre que les deux touches  
20 spécifiques, il y a rebouclage sur le programme 100,
- s'il s'agit de la touche d'arrêt 15, il y a émission de l'ordre associé à la touche et rebouclage sur le programme 100,
- s'il s'agit de la touche protégée 14, il y a  
25 émission de l'ordre associé à la touche et suppression temporaire de l'inhibition.

De même, les deux variantes peuvent être combinées, dans le cas où aucune touche n'est protégée mécaniquement : d'une part, la touche spécifique  
30 d'arrêt reste non inhibée et, d'autre part, un appui

prolongé ou une séquence particulière portant sur d'autres touches permet de rendre actives les touches. Un programme remplaçant les programmes 120 et 140 teste alors si la touche d'arrêt est actionnée ou s'il s'agit d'une séquence particulière d'appui. Dans le premier cas, il y a envoi de la commande correspondant à la touche actionnée, dans le deuxième cas, il y a suppression temporaire de l'inhibition. Si, l'appui ne correspond à aucun des deux cas précédents, il y a alors bouclage sur le programme 100.

Enfin, il est clair qu'un couplage étroit peut être réalisé entre, d'une part, les composantes matérielles et, d'autre part, les composantes logicielles de l'émetteur d'ordres pour obtenir un tel comportement. On peut ainsi prévoir que seules certaines touches du clavier peuvent activer l'alimentation 17 de l'émetteur ou peuvent, de manière analogue, faire sortir le microcontrôleur et/ou l'émetteur d'un mode sommeil.

En envisageant un tel cas, l'action A1 ne peut être appliquée que sur certaines touches sous peine d'être ignorée par le microcontrôleur. Le programme de test 120 devient inutile et le programme de test 140 oriente vers la simple exécution de l'ordre s'il s'agit de la touche d'arrêt ou vers la suppression temporaire de l'inhibition si une séquence particulière d'appui est reconnue.

Le programme 100 consiste alors à provoquer le passage en mode sommeil ou la déconnexion partielle de l'alimentation.

L'émetteur d'ordres peut présenter de manière  
5 facultative un capteur de prise en main 18.

La suppression de l'inhibition des touches peut dans ce cas être provoquée par un signal issu du capteur de prise en main 18.

Ce capteur peut être de type thermique, galvanique ou  
10 capacitif, ou peut encore consister en un détecteur de pression. On connaît des brevets US 6,330,457 et US 6,246,862, des capteurs utilisés pour un usage strictement opposé à celui qui intéresse l'invention puisqu'il s'agit d'invalider l'usage des touches d'un  
15 téléphone lorsque celui-ci passe en mode opérationnel.

Si le capteur délivre un signal indiquant que l'émetteur d'ordres est tenu dans la main et non ballotté dans une poche ou dans un sac, alors ce signal peut être utilisé pour commander la suppression  
20 de l'inhibition des touches. De même, la disparition du signal peut être utilisée pour provoquer l'inhibition des touches.

Revendications

1. Procédé d'inhibition des touches (14, 15, 16) du  
clavier d'un émetteur d'ordres (10) destiné à  
commander un équipement, caractérisé en ce qu'il  
5 comprend des itérations des étapes suivantes :
  - inhibition automatique d'au moins certaines  
touches (14, 16) de l'émetteur d'ordres (10)  
après l'envoi d'un ordre,
  - suppression de l'inhibition des touches (14,  
10 16) par une action spécifique sur l'émetteur  
d'ordres (10).
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en  
ce que l'inhibition se fait immédiatement après  
l'envoi d'un ordre par l'émetteur d'ordres (10).
- 15 3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en  
ce que l'inhibition se fait à l'issue d'une  
temporisation enclenchée après l'envoi d'un ordre  
par l'émetteur d'ordres (10).
4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en  
20 ce que l'inhibition est provoquée par la  
disparition d'un signal émis par un capteur de  
détection de prise en main (18).
5. Procédé selon l'une des revendications  
précédentes, caractérisé en ce que la suppression  
25 de l'inhibition est provoquée par une manipulation  
spécifique d'une ou de plusieurs touches (15).

6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la suppression de l'inhibition est provoquée par une action sur un moyen de verrouillage mécanique (19).
- 5 7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la suppression de l'inhibition est provoquée par un signal émis par un capteur de détection de prise en main (18).
- 10 8. Emetteur d'ordres (10) comprenant un microcontrôleur (13) relié à des touches (14, 15, 16) et à des moyens d'émission d'ordres (11, 12), caractérisé en ce qu'il comprend des programmes permettant la mise en œuvre du procédé selon les revendications 1, 2, 3, 4 ou 6.
- 15 9. Emetteur d'ordres (10) selon la revendication 8 et destiné à mettre en œuvre le procédé selon la revendication 5 ou 7, caractérisé en ce qu'il comprend un capteur de prise en main (18).

1/1

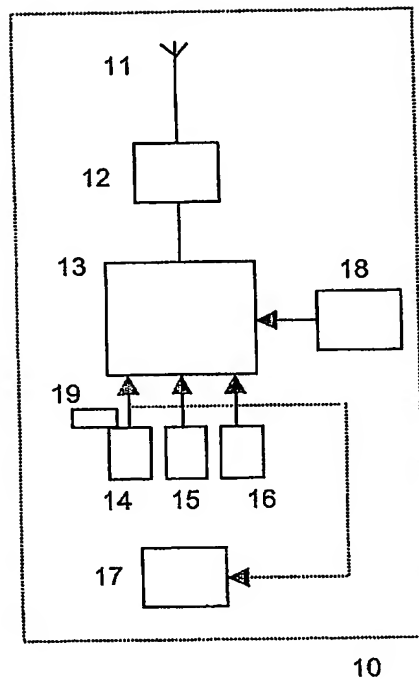


Fig. 1

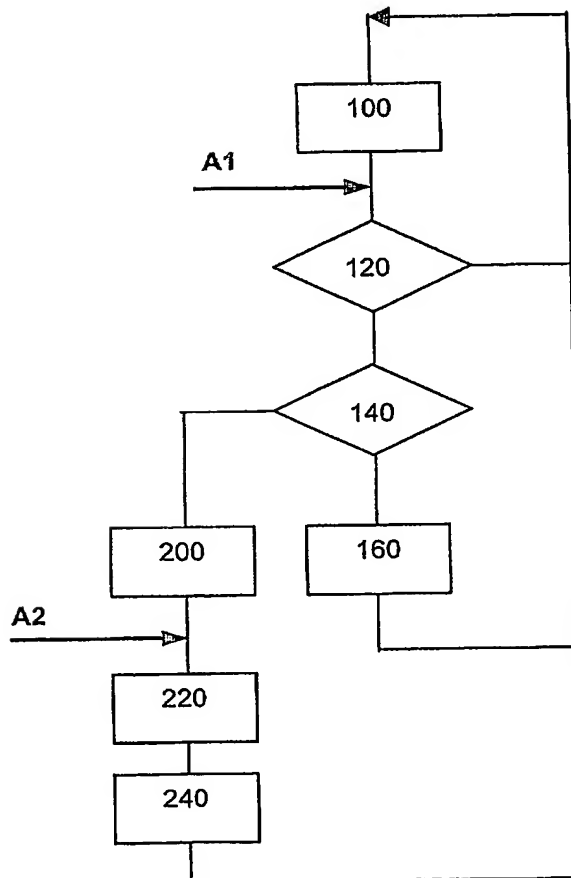


Fig. 2

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° .1. / 1.

(À fournir dans le cas où les demandeurs et  
les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DE 113 © W / 270601



Vos références pour ce dossier (facultatif)		B2305FR
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0210999
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
Procédé d'inhibition des touches du clavier d'un émetteur d'ordres.		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
SOMFY SAS 8, Avenue de Margencel 74300 CLUSES		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1	Nom	BEJEAN
	Prénoms	Alain
Adresse	Rue	Le Crêt du Vernet
	Code postal et ville	74540 GRUSSY
Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Le 05/09/2002 Yvette SUEUR (CPI 92-32)		